

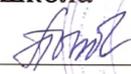
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Рязанской области

МОУ "Савватемская средняя школа"

УТВЕРЖДЕНО

Директор "МОУ
Савватемская средняя
школа"


МОУ
Савватемская
средняя
школа
Е.И. Попова
Приказ № 73
от «19» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 5-8 классов

Савватьяма 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

Один из главных выводов этих исследований подчёркивает значимость школьного курса математики: существует прямая зависимость между склонностью к точным наукам в школьные годы и карьерными успехами во взрослой жизни. «Ответственные решения должны приниматься не интуитивно, а на основе предварительных прикидок, математических расчётов» (Е.С. Вентцель, советский математик).

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Функциональная грамотность – это умение находить верные решения в сложных ситуациях, в которых дети могут оказаться в реальной жизни. Задания помогут ученикам учиться ориентироваться в таких ситуациях, находить и сравнивать варианты решения возникающих проблем и их последствия.

Задачи, которые мы решаем на уроках – редко встречаются в жизни. Учебные задания – это математические модели, которые отражают определённые закономерности, отношения, связывающие объекты окружающего мира.

Задания этого курса – необычны: в них нужно использовать знания для поиска решения в ситуациях, которые имеют место в реальной жизни и могут ребятам встретиться уже сегодня или в ближайшем будущем. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Обучающиеся будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 5-8 классов, при решении компетентностно-ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

Задачи:

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

Объём учебной нагрузки составляет:

- 34 часа по 1 часу в неделю для 5 класса;
- 34 часа по 1 часу в неделю для 6 класса;
- 34 часа по 1 часу в неделю для 7 класса;
- 34 часа по 1 часу в неделю для 8 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;
- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;
- личностных: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- метапредметных: находит и извлекает математическую информацию в различном контексте (Уровень узнавания и понимания).

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и раздаточных материалов, цифровых образовательных технологий; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

5 класс 34 часа

Раздел 1. Анализ и преобразование информации (9 часов)

Главной особенностью раздела является знакомство с множеством натуральных чисел, на основе которых обучающиеся начинают решать задачи практического содержания, например, задание №1 из ЕГЭ профильного уровня по математике. Знакомство с математическими моделями представления информации, а также практикумы по решению задач из КИМ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ.

Раздел 2. Элементы практической геометрии (11 часов)

Данный раздел является особо значимым, так как именно на его основе обучающиеся получают наиболее начальные представления о геометрии. Главным составляющим является решение практико-ориентированных задач из вариантов ОГЭ.

Раздел 3. Элементы математического моделирования информации (13 часов)

Под математическим моделированием информации, в данном случае, понимается правильное восприятие текста задачи, переработка информации, представленной в задаче, а схему или краткую запись. Введение в раздел задач финансового характера позволяет школьникам уже на ранних этапах изучения математики решать задания повышенной сложности на уровне старшеклассников.

6 класс 34 часа

Раздел 1. Элементы финансовой математики (10 часов)

Первый раздел программы курса для обучающихся 6 классов начинается с введения понятий «процент», «скидка», «выгодное предложение», которые позволяют школьникам понять суть решения задач экономического характера, для успешного решения отдельных заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Раздел 2. Элементы практической геометрии (9 часов)

Данный раздел помогает обучающимся подготовиться к курсу геометрии, вводит основные понятия и формулы по нахождению объема элементарных фигур, посредством решения практико-ориентированных задач.

Раздел 3. Разные задачи по формулам (8 часов)

Решение задач по формулам позволяет обучающимся понять, как назначение самих формул, изучаемых в математике и геометрии, так и суть решения задач по формулам.

Раздел 4. Числовые последовательности (4 часа)

Числовые последовательности помогают школьникам научиться строить и читать графики функций, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, а также уметь строить и исследовать простейшие математические модели представления информации.

7 класс 34 часа

Раздел 1. Элементы математической математики (10 часов)

Первый раздел программы курса для обучающихся 7 классов продолжается с введения понятий «процент», «скидка», «выгодное предложение», которые позволяют школьникам понять суть решения задач экономического характера, для успешного решения отдельных заданий ВПР, ОГЭ и ЕГЭ.

Раздел 2. Элементы практической геометрии (11 часов)

Данный раздел помогает обучающимся подготовиться и закрепить знания к курсу геометрии, посредством решения практико-ориентированных задач.

Раздел 3. Разные задачи по формулам (13 часов)

Решение задач по формулам из открытого банка задач ОГЭ позволяет обучающимся понять, как назначение самих формул, изучаемых в математике и геометрии, так и суть решения задач по формулам.

8 класс 34 часа

Раздел 1. Математика в повседневной жизни

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершения покупок, выбора товаров и услуг, организации отдыха и др.

Раздел 2. Математика и общество

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: получение основного общего образования, соблюдение законов РФ, не нарушать права и свободы, законные интересы других лиц; платить установленные налоги и сборы; бережно относиться к природе и др.

Раздел 3. Математика и профессии

Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознание своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Раздел 4. Математика как язык науки

Использование математического языка для количественной обработки различной информации. Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса учащихся к

использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематическое планирование 5 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1.	Вводное занятие		
Раздел 1. Анализ и преобразование информации (9 часов)			
2.	Множество натуральных чисел		
3.	Задачи практического содержания по типу заданий ЕГЭ №1 (профиль) и ЕГЭ №1, №1 (база)		
4.	Практикум решения задач практического содержания		
5.	Практикум решения задач практического содержания		
6.	Знакомство с математической моделью представления информации (схемы, графики, диаграммы из заданий ВПР, ОГЭ, ЕГЭ)		
7.	Практикум решения задач, содержащих схемы, графики, диаграммы		
8.	Практикум решения заданий по графикам и диаграммам		
9.	Систематизация знаний по разделу «Анализ и преобразование информации»		
10.	Зачетное занятие по разделу: «Анализ и преобразование информации»		
Раздел 2. Элементы практической геометрии (11 часов)			
11.	Начальное представление о геометрии		
12.	Понятие площадей геометрических фигур		
13.	Решение заданий на нахождение площадей в практико-ориентированных задачах (ВПР, ОГЭ 1-4)		
14.	Решение заданий на нахождение площадей в практико-ориентированных задачах (ВПР, ОГЭ 1-4)		
15.	Практикум решения заданий бытовых задач		
16.	Практикум решения заданий бытовых задач		

17.	Простейшие текстовые задачи геометрического содержания		
18.	Простейшие текстовые задачи геометрического содержания		
19.	Прикладная геометрия расстояния		
20.	Систематизация знаний по разделу «Элементы практической геометрии»		
21.	Зачетное занятие по разделу «Элементы практической геометрии»		
Раздел 3. Элементы математического моделирования информации (13 часов)			
22.	Понятие математической модели		
23.	Математическое моделирование текстовой информации		
24.	Математическое моделирование текстовой информации		
25.	Практикум решения статистических задач		
26.	Практикум решения статистических задач		
27.	Решение задач финансового характера		
28.	Решение заданий на выбор оптимального варианта решений		
29.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из двух возможных		
30.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из трёх возможных		
31.	Практикум решения заданий на выбор оптимального варианта решений из четырёх возможных		
32.	Систематизация знаний по разделу «Элементы математического моделирования информации»		
33.	Зачетное занятие по разделу «Элементы математического моделирования информации»		
34.	Итоговое занятие по курсу «Математическая грамотность»		

Календарно-тематическое планирование 6 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1.	Вводное занятие		
Раздел 1. Элементы финансовой математики (10 часов)			
2.	Понятие «финансовая математика», знакомство с экономическими задачами		
3.	Решение простейших экономических задач		
4.	Решение простейших экономических задач		
5.	Понятия: процент, пропорция, акция, кредит, капитал, выгодное предложение		
6.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
7.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
8.	Элементы статистики		
9.	Практикум решения статистических задач		
10.	Систематизация знаний по разделу «Элементы финансовой математики»		
11.	Зачетное занятие по разделу: «Элементы финансовой математики»		
Раздел 2. Элементы практической геометрии (9 часов)			
12.	Понятие объема геометрического тела		
13.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
14.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
15.	Практикум решения задач по нахождению объема бытовых сооружений		
15.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
16.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
17.	Систематизация знаний по разделу «Элементы практической геометрии»		
18.	Зачетное занятие по разделу «Элементы практической геометрии»		

Раздел 3. Разные задачи по формулам (8 часов)

22.	Понятие взаимозависимости величин		
23.	Линейная зависимость		
24.	Практикум решения линейных уравнений		
25.	Понятие «формула». Вычисление по формуле		
26.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
27.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
28.	Систематизация знаний по разделу «Разные задачи по формулам»		

29.

Календарно-тематическое планирование 7 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Анализ и преобразование информации. (10 ч)			
1.	Вводное занятие		
2.	Понятие «финансовая математика», знакомство с экономическими задачами		
3.	Решение простейших экономических задач		
4.	Решение простейших экономических задач		
5.	Понятия: процент, пропорция, акция, кредит, капитал, выгодное предложение		
6.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
7.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
8.	Практикум решения заданий экономического характера через пропорции		
9.	Практикум решения статистических задач		
10.	Практикум решения статистических задач		
Элементы практической геометрии (11 ч)			
11.	Понятие объема геометрического тела		
12.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
13.	Практико-ориентированные задачи на нахождение объема		
14.	Практикум решения задач по нахождению объема бытовых сооружений		
15.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
16.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
17.	Простейшие геометрические задачи КИМ ОГЭ		
18.	Простейшие геометрические задачи в быту		
19.	Простейшие геометрические задачи в быту		

20.	Систематизация знаний по разделу «Элементы практической геометрии»		
21.	Зачетное занятие по разделу «Элементы практической геометрии»		
Разные задачи по формулам (13 ч)			
22.	Понятие взаимозависимости величин		
23.	Линейная зависимость		
24.	Практикум решения линейных уравнений		
25.	Понятие «формула». Вычисление по формуле (решение задач ОГЭ)		
26.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
27.	Практикум решения заданий вычисление по формулам		
28.	Систематизация знаний по разделу «Разные задачи по формулам»		
29.	Зачетное занятие по разделу «Разные задачи по формулам»		
30.	Решение различных математических задач		
31.	Решение различных математических задач		
32.	Решение бытовых задач математического содержания		
33.	Решение бытовых задач математического содержания		
34.	Обобщающее занятие по курсу «Математическая грамотность»		

Календарно-тематическое планирование 8 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1	Цели изучения курса математической грамотности.		
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц		
3	Работа с информацией, представленной в форме столбчатой или круговой диаграммы		
4	Работа с информацией, представленной в форме схем		
5	Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем		
6	Измерение расстояния на местности.		
7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.		
8	Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.		
9	Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.		
10	Практическая работа №2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.		
11	Квадратные уравнения		
12	Аналитический методы решения квадратного уравнения		
13	Неаналитический методы решения квадратного уравнения		
14	Практическая работа №3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения		
15	Алгебраические связи между элементами фигур		
16	Теорема Пифагора		
17	Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство		

18	Практическая работа №4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство		
19	Линейная зависимость между переменными		
20	Квадратичная зависимость между переменными		
21	Статистическая зависимость между переменными		
22	Практическая работа №5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах		
23	Трёхмерные изображения		
24	Построение трёхмерных фигур		
25	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур		
26	Практическая работа №6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур		
27	Теория вероятности		
28	Определение ошибки измерения		
29	Теория вероятности формулы и примеры решения задач		
30	Практическая работа №7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события		
31	Этапы моделирования		
32	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования		
33	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования		
34	Проведение зачета		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-технические средства обучения:

- Справочники.
- Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).
- Раздаточный материал
- Медиаресурсы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru – сайт для учителей математики.
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей" Документация, рабочие материалы для учителя математики
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"